CENAP-INFOLINE

NR.161

25. Mai 2002

SCIENCE & TECHNOLOGY

1

Urknall-Meteoriten lassen die Erde beben

Dallas – Die Ursache vieler Erdbeben ist geklärt: Sie werden durch Mini-Meteoriten ausgelöst, die beim Urknall vor 13 Milliarden Jahren ins All geschleudert worden waren.

Die Mini-Meteoriten sind mikroskopisch klein. Durch ihre extreme Dichte (10 Mio größer als Blei) sind sie aber tonnenschwer, rasen mit 1,6 Millionen km/h durch den Weltraum. Wenn sie auf die Erde treffen, lösen sie Beben aus, fanden US-Wissenschaftler jetzt heraus.

Professor Eugene Herrin: „Die sogenannten Quark-Klumpen schlagen mindestens einmal pro Jahr auf unserem Planeten ein, bohren sich wie ein Pfeil durch die Erdkruste. Wir konnten bisher mehrere Erdbeben direkt mit Mini-Meteoriten in Verbindung bringen."

Der Urknall vor 13 Milliarden Jahren setzte die Mini-Meteoriten frei (Computer-Simulation) Foto: MPE GARCHING

Die Ursache vieler verheerender Erdbeben ist nach neuesten Forschungen jetzt bekannt

13. Mai 2002 * BILD

Weltraumbahnhof stürzte ein

Baikonur – Drama im russischen Weltraumbahnhof Baikonur: Bei Bauarbeiten stürzte eine Riesenhalle (80 Meter hoch) ein. Mindestens acht Arbeiter wurden verschüttet. Retter werden aus Moskau (2100 km entfernt) eingeflogen. Von Baikonur starten Raketen zur Internationalen Raumstation ISS.

15. Mai 2002 * BILD

Rakete explodiert

Baikonur – Das Unglück auf dem russischen Weltraumbahnhof Baikonur: Ursache war offenbar eine Raketenexplosion. Sie liess das Dach einstürzen (sieben Tote).

Kaufen Sie sich doch mal ein echtes Raumschiff!

Los Angeles – Nur einmal flog das russische Space Shuttle „Buran" (deutsch „Schneesturm") zu einem unbemannten Flug ins All. Dann ging den Russen das Geld aus, das Programm wurde eingestellt. Jetzt wird der Raumgleiter von einem US-Radiosender versteigert. Mindestgebot 6,5 Millionen Euro. Der Sender hofft, dass Raumfahrtfan Tom Cruise ein Gebot für das Shuttle abgeben wird.

cenap-infoline ist eine aktuelle Zusatzinformation zum CENAP-Report welches eigenständig,das aktuellste internationale Infoblatt der UFO-Szene darstellt.Die Erscheinungsweise ist 3-wöchentlich geplant,wird jedoch ggf. in kürzeren Zeitabständen erscheinen.Verantwortlich im Sinne des Pressegesetz (§8) ist Hansjürgen Köhler,Limbacherstr.6,D-68259 Mannheim.Aus Kostengründen kann der Bezug nur über Abonnement erfolgen! Interessenten werden gebeten den Betrag von DM 30,--/€ 15,34 mit dem Hinweis 1 ci-abo auf nachfolgende Konto zu überweisen und eine Fotokopie der Überweisung der schriftlichen Bestellung beizufügen oder nur Verrechnungsscheck zusenden.Bitte mit genauer Absenderangabe!

Sparkasse Mannheim,Konto Nr.7810906 - BLZ 67050101



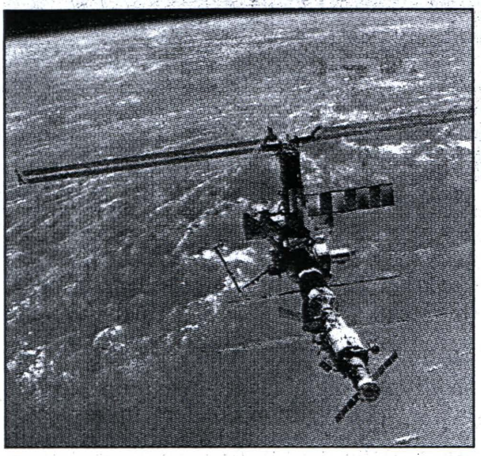

Nr. 113 / Freitag, 17. Mai 2002

Sauerstoff-Generator der ISS gibt seinen Geist auf

Astronauten versuchen, das Gerät zu reparieren / Reserven sollen wochenlang reichen

Moskau. Ein Notfall auf der Internationalen Raumstation ISS hat die drei Astronauten an Bord in Aufregung versetzt. Der Sauerstoff-Generator für die Bereitstellung von Atemluft habe nach tagelangen Problemen seinen Geist aufgegeben, teilte die Flugleitzentrale bei Moskau gestern mit. „Die Astronauten verwenden nun Sauerstoff-Patronen als Reserve", sagte der Sprecher des Kontrollzentrums, Waleri Lyndin. Die US-Weltraumbehörde Nasa zeigte sich unbesorgt. „Das ist kein Problem, wir haben Sauerstoff für mehr als drei Monate an Bord", sagte Sprecher John Ira Petty in Houston. „Den Astronauten an Bord geht es bestens."

Die US-Amerikaner Carl Walz und Dan Bursch sowie der russische Bordkommandeur Juri Onufrijenko wurden angewiesen, den Sauerstoff-Generator „Elektron" auf eigene Faust zu reparieren. Bereits Anfang 2001 hatte das Gerät, das Wassermoleküle in Sauerstoff und Wasserstoff spaltet, Schwierigkeiten bereitet. Es sei noch unklar, ob es sich um ein Hardware- oder Software-Problem handele, sagte Nasa-Sprecher Petty. Die russischen Kollegen wollten versuchen, die Software elektronisch von der Erde aus zu manipulieren. Sollte das nicht klappen, würde das defekte Teil ausgetauscht.



Die Internationale Raumstation auf einer Aufnahme vom 17. April. Bild: AP

In ersten russischen Berichten hatte es zunächst geheißen, der Hauptgenerator sei ausgefallen. Die in 400 Kilometern Höhe um die Erde kreisende Station wurde aber weiterhin mit Strom versorgt. Ende Mai startet eine neue Langzeit-Besatzung mit frischen Vorräten zur Raumstation.

Die russische Raumfahrt hat unangenehme Erinnerungen an den Einsatz von Spezialkapseln, die im Notfall komprimierten Sauerstoff verströmen. Nur das beherzte Eingreifen der Kosmonauten verhinderte 1997 auf der Mir, dass die Außenhülle des Moduls beschädigt wurde. Das hätte unweigerlich zum Tod der Besatzung geführt.

Immerhin musste die Mir-Besatzung nach dem Vorfall einen Tag mit Gasmasken durch die Raumstation schweben, um sich vor den ätzenden Dämpfen zu schützen. Seit jener Zeit gehört der Ausfall des Sauerstoff-Generators zum Übungsprogramm für alle Weltraum-Besucher.

Von größeren Pannen blieb die seit November 2000 ständig bemannte ISS bislang verschont. Im Februar 2001 trudelte die Station nach einem Computerfehler über Stunden im All. Dagegen hat die Mir gefährlichere Stunden erlebt. Einmal stieß die Station mit einem Raumfrachter zusammen, der die Mir fast zum Absturz brachte und bei dem verantwortlichen Kommandanten, Wassili Ziblijew, Herzprobleme auslöste. dpa

FLUG REVUE MAI 2002

FORSCHUNG BEI LFK

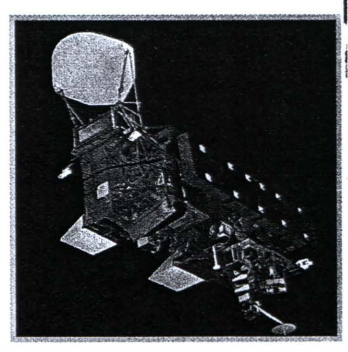
Testflugkörper erreicht Mach 6.5

Der erste Flug im deutschen Forschungs- und Technologieprogramm Hyperschallflugkörper war laut LFK ein voller Erfolg. Der nach einem neuen integralen Konzept ausgelegte Flugkörper erreichte in Bodennähe mehr als Mach 6.5. Das konisch ausgeführte Hochschubtriebwerk, von der EADS-Tocher Bayern-Chemie entwickelt, bestätigte seine Leistungsfähigkeit. Es wurde hinsichtlich optimaler Ausnutzung des Impulses und der aerodynamischen Stabilisierung ausgelegt. Auch die Wirksamkeit der Gitterruder entsprach laut LFK den Erwartungen. Ein weiterer, dann auch gesteuerter Flug ist geplant. Mit dem vom BWB beauftragten Programm werden Technologien für neue Boden-Luft und Luft-Boden-Lenkwaffen erarbeitet.

ERDBEOBACHTUNG

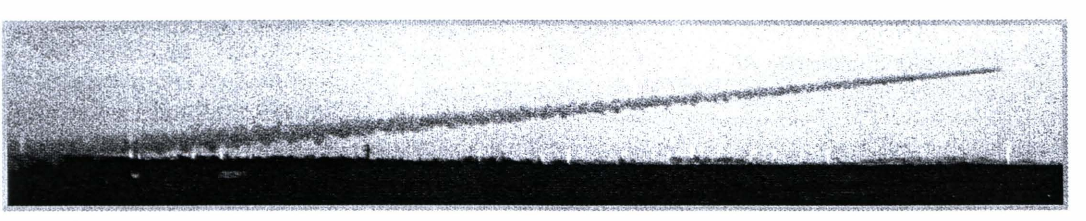
Aqua, Terra und Aura

Der jüngste Beitrag der NASA zum Earth Observing System heißt Aqua. Der Satellit, gestartet am 18. April auf der Vandenberg AFB, soll mit sechs Instrumenten sechs Jahre lang Klimaveränderungen der Erde von einer sonnensynchronen erdnahen Umlaufbahn aus erforschen, auf der er den Äquator täglich zur gleichen Zeit überquert. Das Programm beinhaltet auch den Start weiterer Satelliten, wie Terra und Aura, sowie ein Datenverteilungssystem.

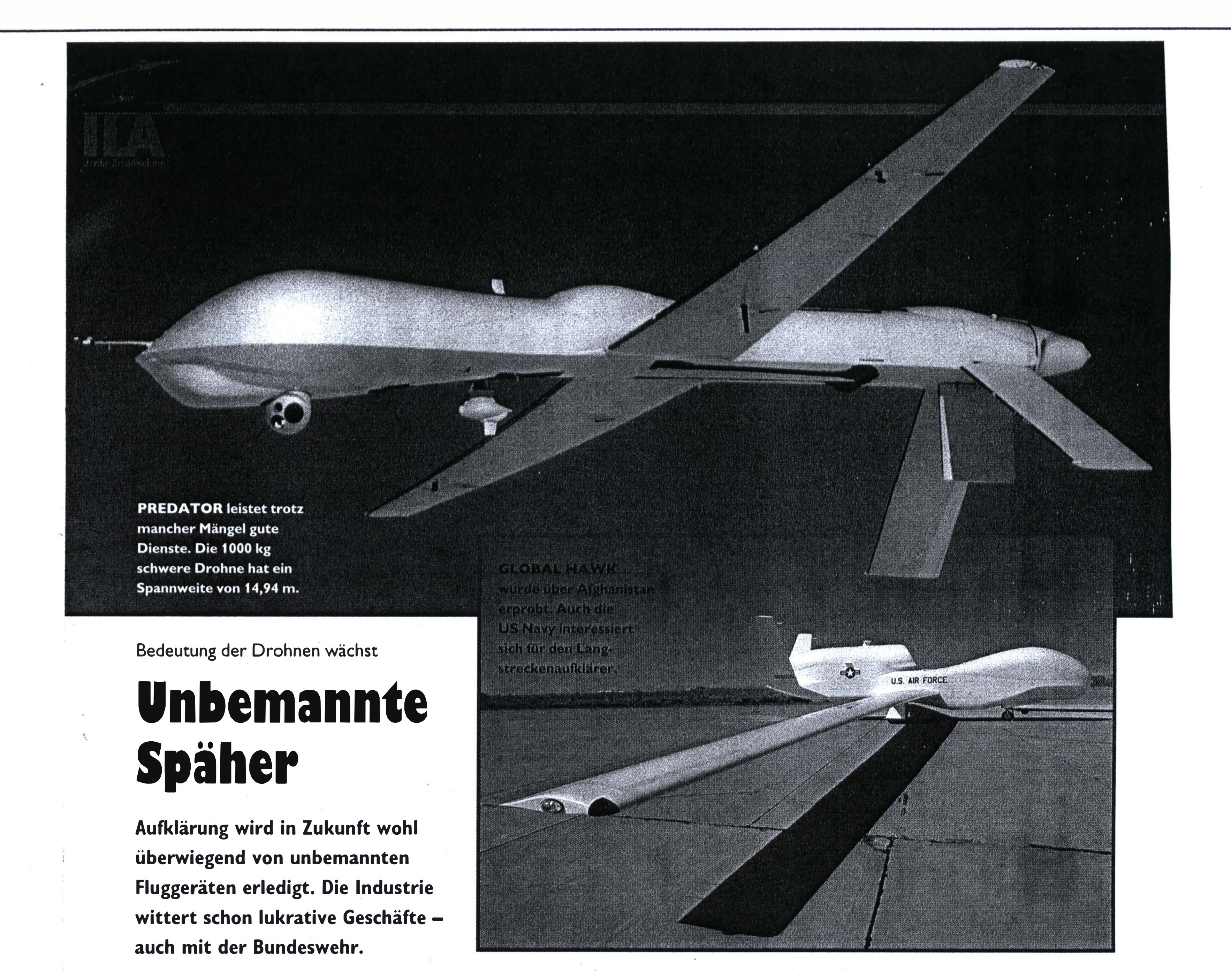


AQUA erforscht seit April Klimaveränderungen.

Auf diese Art und Weise sollen Wissenschaftler in aller Welt Zugriff auf die gewonnenen Daten erhalten.



MIT 2,1 KILOMETERN pro Sekunde erfüllte der Hyperschallflugkörper von LFK die Erwartungen.



PREDATOR leistet trotz mancher Mängel gute Dienste. Die 1000 kg schwere Drohne hat ein Spannweite von 14,94 m.

GLOBAL HAWK wurde über Afghanistan erprobt. Auch die US Navy interessiert sich für den Langstreckenaufklärer.

Bedeutung der Drohnen wächst

Unbemannte Späher

Aufklärung wird in Zukunft wohl überwiegend von unbemannten Fluggeräten erledigt. Die Industrie wittert schon lukrative Geschäfte – auch mit der Bundeswehr.

Predator und Global Hawk sind zur Zeit die Stars ihrer Zunft – unbemannte Aufklärer, die zum Beispiel während des Afghanistan-Kriegs wertvolle Dienste geleistet haben und noch leisten. Wie in vielen Bereichen der Rüstungstechnik scheinen also die Amerikaner nicht zuletzt dank massiver Investitionen die Nase vorn zu haben.

Doch auch jenseits des Atlantiks wachsen die Bäume nicht in den Himmel. Gerade einmal zwei RQ-4A Global Hawk wird zum Beispiel Northrop Grumman im nächsten Jahr für die US Air Force bauen. Da liegt es nahe, dass sich das Unternehmen noch vor Abschluss der Entwicklung nach möglichen Exportkunden umsieht. Im Visier hat man neben Australien auch die Bundeswehr, die trotz leerer Kassen von einen hoch fliegenden Aufklärungsdrohnen träumt.

FOTOS: FR-DOKUMENTATION

Als Türöffner fungiert die EADS, genauer gesagt der Geschäftsbereich Verteidigung und zivile Systeme. Dieser will sich laut Tom Enders verstärkt in dem potenziellen Wachstumsmarkt engagieren. Deshalb wurde auf der Farnborough Air Show im Juli 2000 eine Grundsatzvereinbarung zur Kooperation bei HALE-Systemen (high altitude, long endurance = hoch fliegend, mit langer Einsatzdauer) unterzeichnet.

GLOBAL HAWK FLIEGT IN DEUTSCHLAND

Konkret ist unter anderem die Demonstration des Global Hawk in Deutschland geplant. Voraussichtlich im Herbst soll eine RQ-4 von den USA auf einen küstennahen Bundeswehr-Fliegerhorst verlegen und einige Einsätze fliegen. Ausgestattet wird die Maschine dabei mit einem ELINT-System (elektronische Aufklärung) der zur EADS gehörenden Dornier GmbH. Einbautests waren bereits erfolgreich.

Der so genannte Euro Hawk wird als Gesamtkonzept angeboten. Er könnte zum Beispiel die Nachfolge der Br.1150 Atlantic in der SIGINT-Rolle (Signalaufklärung) antreten, aber auch mit einem europäischen Radar mit synthetischer Apertur ausgerüstet für die Gefechtsfeldüberwachung dienen.

Wenn es um die Deckung des europäischen Aufklärungsbedarfs geht, ist die EADS aber keineswegs allein auf weiter Flur. STN ATLAS Elektronik bemüht sich ebenfalls um das Geschäft und hat sich – nachdem es nicht gelungen ist, Northrop Grumman auf seine Seite zu ziehen – mit General Atomics Aeronautical Systems aus San Diego verbündet. Dieses Unternehmen ist für seinen RQ-1 Predator bekannt, von dem die US Air Force Mitte März bereits die dritte Staffel in Dienst stellte.

Für die deutschen Bedürfnisse wird allerdings der größere Predator B angeboten, der mit einem Turboprop-Antrieb ausgerüstet ist. Ein Prototyp befindet sich seit Februar 2001 in der Flugerprobung. Predator B sei trotz des unterschiedlichen Leistungsspektrums „eine sehr wirtschaftliche Alternative zu Global Hawk und erfüllt die wichtigsten Forderungen der Deutschen", so General Atomics. Mit STN hat das Unternehmen auf

KZO wird vom Heer für die Artillerieaufklärung genutzt.

TAIFUN (unten) soll Ziele im Hinterland autonom angreifen.

KZO (Brevel) wurde ursprünglich mit Frankreich entwickelt.

jeden Fall einen im Drohnengeschäft sehr erfahrenen Partner. Die Bremer, die früher zur Dasa gehörten, nun aber Teil von Rheinmetall sind, arbeiten seit mehr als einem Jahrzehnt auf diesem Gebiet.

Die nicht immer problemfreien Bemühungen des Unternehmens wurden im Dezember 2001 von Erfolg gekrönt, als der Bundestags-Haushaltsausschuss die Serienfertigung des Kleinfluggeräts Zielortung (KZO, früher Brevel) genehmigte. Eingedenk früherer vernichtender Beurteilungen des Systems durch den Bundesrechnungshof gibt es allerdings ein „außerordentliches Kündigungsrecht ohne Restabgeltung" falls die noch ausstehende Systemqualifikation nicht erfolgreich absolviert werden sollte.

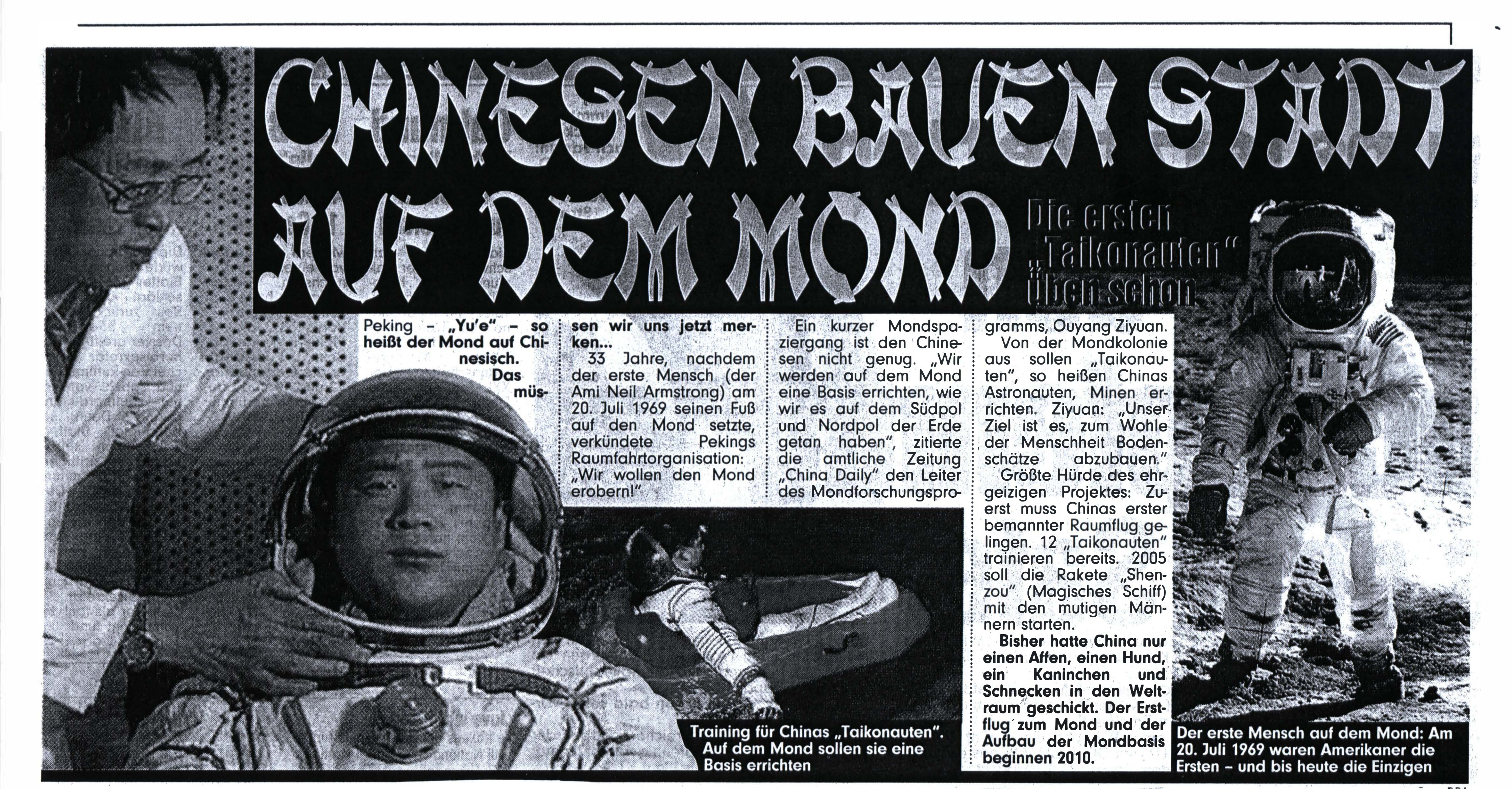
Geplant ist die Beschaffung von sechs Systemen plus Zubehör für 276 Millionen Euro im Zeitraum Juli 2004 bis Mai 2007. Jedes KZO-System besteht aus zehn Drohnen, fünf Bergeeinheiten und zwei Bodenanlagen (Bodenkontrollstation, Start-, Instandsetzungs- und Antenneneinheit). Jede der neuen mechanisierten Divisionen des Heeres soll eine KZO-Batterie erhalten.

KZO wird als „fliegendes Auge" bis zu 50 km über feindlichem Gebiet eingesetzt und arbeitet im Verbund mit der Artillerie zur Bekämpfung von festen und bewegten Zielen. Die Ausstattung besteht aus einer Infrarotkamera, deren Daten mittels Ku-Band-Antenne direkt zum Gefechtsstand übermittelt werden. Stealth-Material sichert eine geringe Entdeckbarkeit, und mit Warmluftenteisung soll nun auch Allwetterfähigkeit bestehen.

Neben der KZO hat STN ATLAS Elektronik momentan noch die Kampfdrohne Taifun im Feuer. Ein Entwicklungsvertrag wurde im Juli 1997 abgeschlossen. Er hat eine Laufzeit bis Ende 2004. Technisch wird die Kampfdrohne Heer (KDH) als sehr fortschrittlich eingestuft. Sie ist mit einem Radarsuchkopf ausgerüstet und sucht große Flächen selbständig nach Zielen ab, die sie dann aus etwa 4000 m Höhe angreift. Panzer und andere hochwertige Ziele sollen mit dem Hohlladungsgefechtskopf zerstört werden. Auch Angriffe auf Hubschrauber sind denkbar. FR

KARL SCHWARZ

ALS KZO-ABLEITUNG wird die Stördrohne Mücke angeboten.



CHINESEN BAUEN STADT AUF DEM MOND

Die ersten „Taikonauten“ üben schon

Peking – „Yu'e“ – so heißt der Mond auf Chinesisch. Das müssen wir uns jetzt merken...

33 Jahre, nachdem der erste Mensch (der Ami Neil Armstrong) am 20. Juli 1969 seinen Fuß auf den Mond setzte, verkündete Pekings Raumfahrtorganisation: „Wir wollen den Mond erobern!“

Ein kurzer Mondspaziergang ist den Chinesen nicht genug. „Wir werden auf dem Mond eine Basis errichten, wie wir es auf dem Südpol und Nordpol der Erde getan haben“, zitierte die amtliche Zeitung „China Daily“ den Leiter des Mondforschungsprogramms, Ouyang Ziyuan.

Von der Mondkolonie aus sollen „Taikonauten“, so heißen Chinas Astronauten, Minen errichten. Ziyuan: „Unser Ziel ist es, zum Wohle der Menschheit Bodenschätze abzubauen.“

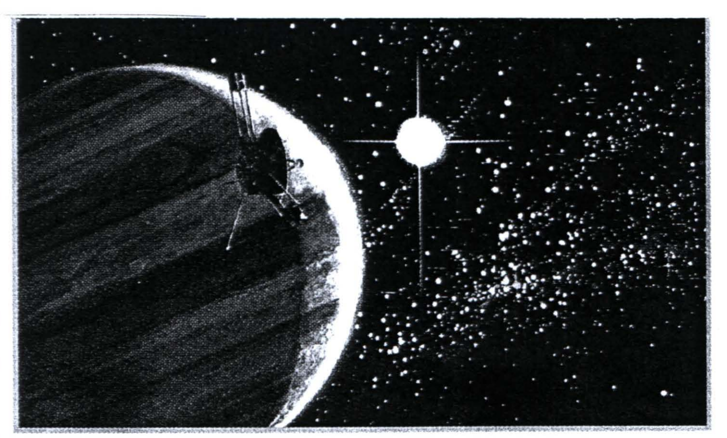
Größte Hürde des ehrgeizigen Projektes: Zuerst muss Chinas erster bemannter Raumflug gelingen. 12 „Taikonauten“ trainieren bereits. 2005 soll die Rakete „Shenzou“ (Magisches Schiff) mit den mutigen Männern starten.

Bisher hatte China nur einen Affen, einen Hund, ein Kaninchen und Schnecken in den Weltraum geschickt. Der Erstflug zum Mond und der Aufbau der Mondbasis beginnen 2010.

Training für Chinas „Taikonauten“. Auf dem Mond sollen sie eine Basis errichten

Der erste Mensch auf dem Mond: Am 20. Juli 1969 waren Amerikaner die Ersten – und bis heute die Einzigen

21. Mai 2002 ✶ BILD



PIONEER 10 ist inzwischen verstummt, doch die letzten Signale geben den Wissenschaftlern der NASA Rätsel auf.

TIEFRAUMPHÄNOMEN

Pioneer wird langsamer

Ein mit gegenwärtigen physikalischen Erkenntnissen nicht erklärbares Phänomen beschäftigt derzeit Physiker und Astronomen in aller Welt: Eines der letzten, äußerst schwachen Signale, das die NASA von der am 2. März 1972 gestarteten Tiefraumsonde Pioneer 10 empfing, weist darauf hin, dass der Raumflugkörper von einer unbekannten Kraft geringfügig abgebremst wird. Entsprechend aller Planungen müsste er mit gleichmäßig-geradliniger Bewegung fliegen.

MORGEN

Hoffnung auf Leben im All

Auf dem Mars gibt es wahrscheinlich größere Vorkommen an gefrorenem Wasser direkt unter der Oberfläche des Planeten, wie aus Forschungsberichten hervorgeht. Die von der Raumsonde „Mars Odyssey" zur Erde gesendeten Daten deuteten darauf hin, dass das Eis rund einen halben Meter unter der staubigen Oberfläche liegt. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass es Leben auf dem Mars gibt. AP

23. Mai 2002 ✶ BILD

Supernova entdeckt

New York – Die US-Studentin Karin Sandstrom entdeckte nur 150 Lichtjahre von uns entfernt einen Stern, der in einigen Millionen Jahren als gleißend helle Super-Nova explodieren wird – die Strahlung zerstört dann die Erde.

25. Mai 2002 ✶ BILD

Marssonde von Solarfeuer beschädigt

Tokio – **Eine japanische Raumsonde ist auf ihrem Weg zum Mars in ein Feld starker Sonnenstrahlung geraten und dabei schwer beschädigt worden. Die Funkverbindung zu der Sonde riss weitgehend ab. Die beschädigte Sonde soll im März 2004 den Ma s erreichen.**

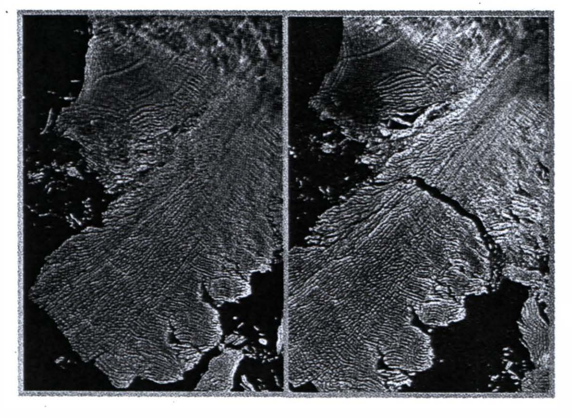
ANTARKTIS-FOTOS

Eisberg abgebrochen

Nur wenige Tage nach dem Auseinanderbrechen eines gewaltigen Teils des Larsen-B-Eisschelfs in der Antarktis ist Anfang März im Westen des Kontinents ein weiterer, noch größerer Eisberg entstanden. Ein Großteil der schwimmenden Eiszunge des Thwaites-Gletschers ist als ganzes Stück mit einer Ausdehnung von 40 mal 85 Kilometern abgerissen. Damit entstand eine schwimmende Eisinsel von der Größe Mallorcas, teilten Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt mit.

Der Thwaites-Gletscher wird schon seit längerem via Satellit beobachtet, weil er die höchste Eisflussgeschwindigkeit in der Antarktis hat und rund 15 Prozent des westantarktischen Eises transportiert. Daher könnte sein Verhalten besonders wichtig sein für die Veränderung des globalen Klimas.

FOTOS: FR-DOKUMENTATION



DIE ZUNGE des Thwaites-Gletschers vor dem Abriss (links) und am 7. März 2002. Der entstandene Eisberg hat die Größe Mallorcas

MORGEN
Dienstag, 21. Mai 2002 / Nr. 115

Sauerstoff für ISS-Bewohner

Moskau. Die Besatzung der Internationalen Raumstation ISS hat den defekten Sauerstoff-Generator wieder in Gang gebracht und kann ihre wissenschaftlichen Arbeiten fortsetzen. „An Bord der ISS ist wieder alles in bester Ordnung, alles läuft normal", sagte gestern eine Mitarbeiterin der Flugleitzentrale bei Moskau. Die Astronauten hatten den Defekt am Generator mit Bordmitteln behoben. Mit Hilfe von Ersatz-Patronen war die Sauerstoff-Konzentration in der Raumstation konstant gehalten worden. Über die Ursache für die Probleme machte die Kontrollstation keine Angaben. Der aus russischer Produktion stammende Generator hatte bereits Tage zuvor unregelmäßig gearbeitet. dpa